



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

PROGRAMMA SVOLTO **A.S. 2022/2023**

DOCENTE:	Diego Galli Daniela Falcone
DISCIPLINA:	Igiene, anatomia, Fisiologia e Patologia
CLASSE:	3ABIO (ITBS)

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Macromolecole biologiche	Glucidi: monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi. Struttura e funzioni di tutti Ammioacidi e proteine: struttura e funzione lipidi: acidi grassi (terpeni) saturi e insaturi, mono/di/tri-gliceridi degli acidi grassi, fosfolipidi, steroidi e steroli: struttura e funzione di tutti Acidi nucleici (ripasso): basi azotate, monosaccaridi, fosfati, nucleosidi e nucleotidi, regola di Chargaff struttura e funzione di DNA e RNA
Fisiologia cellulare	Termodinamica chimica e condizioni standard biologiche. Trasporto cellulare: passivo per diffusione semplice e carrier mediato, canali ionici. Trasporto attivo secondario, simporto e antiporto. Trasporto attivo primario: P-ATPase, V-ATPase, ABC transporters e MDR. Rudimenti di analisi matematica delle curve di flusso dei trasportatori. Endocitosi mediata da clatrine e pinocitosi. Trasportatori trattati: GLUT1, GLUT2, SGLUT, Na-K-ATPase, H-K-ATPase e altre proposte durante l'anno.
Biostatistica con nozioni di medicina di popolazione (igiene)	Principali test statistici usati nelle bioscienze: distribuzione gaussiana, normale, standardizzata, definizioni di ipotesi statistiche. test d'ipotesi: scostamento da una media, differenza tra due medie, Chi quadrato e test esatto di Fisher. Il metodo scientifico: induzione, deduzione, abduzione. Struttura degli articoli scientifici. PubMed Central

<p>Biologia dello sviluppo animale</p>	<p>Fecondazione, segmentazione, gastrulazione, organogenesi dei tre foglietti embrionali. Protostomi e deuterostomi, cenni di anatomia comparata dello sviluppo dei vertebrati. Ectoderma: epiblasto e neuroblasto, neurulazione e destino delle cellule delle creste neurali. Sviluppo del SNC e SNP. Ruolo molecolare di Shh e BMP family nello sviluppo del SN, concetto di risposta a gradienti molecolari</p> <p>Mesoderma parassiale: somitogenesi, dermatomo, sclerotomo e miotomo</p> <p>Mesoderma intermedio: pronefro e mesonefro, sviluppo del rene metanefrico nei mammiferi, delle gonadi, sviluppo comparato di pene e vagina, strutture omologhe.</p> <p>Mesoderma laterale:</p> <p>del capo: sviluppo degli archi aortici e studio comparato degli archi aortici nei vertebrati.</p> <p>del tronco: splancnopleura e sviluppo del cuore, somatopleura e sviluppo dei tessuti sottocutanei e annessi embrionali.</p> <p>Endoderma: destino dell'ipoblasto, cenni di sviluppo del tubo gastrico e annessi dell'apparato gastroenterico.</p> <p>Organi di derivazione endodermica: fegato, polmoni, tiroide.</p> <p>Sviluppo antero-posteriore: i geni omeotici</p> <p>Stem Cells: cellule totipotenti, pluripotenti, multipotenti e unipotenti. La rivoluzione staminale le iPS, storia e cenni di applicazioni delle stem cells.</p>
<p>Istologia generale e l'apparato tegumentario</p>	<p>I tessuti del corpo umano: caratteristiche istologiche e microscopiche (laboratorio) dei tessuti.</p> <p>organi cavi e parenchimatosi, epiteli, connettivi propriamente detti (denso, lasso, compatto e reticolare), connett. non propriamente detti (sangue, cartilagini, ossa e muscoli). Tessuto nervoso (cenni).</p> <p>Epiteli e Tegumenti:</p> <p>epiteli, semplici e pluristratificati. Epiteli squamosi, isoprismatici e batiprismatici, con e senza specializzazioni, epitelio di transizione (urotelio). Epitelio sensitivo, cellule mioepiteliali, epitelio seminifero.</p> <p>Ghiandole, classificazione morfologica: senza dotto, con dotto non ramificate e ramificate. Classificazione funzionale: esocrine mucose, sierose e miste, endocrine (cenni).</p> <p>Cute glabra e irsuta: comparazione strutturale e funzionale (nel dettaglio)</p> <p>Epidermide: strati e differenziamento dei cheratinociti. Popolazione non cheratinocitica dell'epidermide: melanociti, cellule di Langerhans e di Merkel.</p> <p>Annessi cutanei: unità pilosebacea, il pelo e il follicolo pilifero, stadi di crescita del capello, apparato ungueale, i denti.</p> <p>Ghiandole sudoripare, sebacee, apocrine, merocrine ed eccrine.</p> <p>Ghiandole salivari, struttura e fisiologia della digestione orale.</p> <p>Sintesi della Vit-D nella pelle.</p> <p>Patologia: dermatiti atopica e seborroica, idrosadenite suppurativa, psoriasi.</p>

<p>Apparato locomotore</p>	<p>Istologia con laboratorio dei tessuti cartilaginei e ossei. La cartilagine: ialina, fibrocartil. bianca, elastica gialla. Matrice extracellulare: collagene e proteoglicani popolaz. istologica: condrociti e condroblasti Le ossa: osso non lamellare e osso lamellare. Matrice extracellulare: organica e inorganica. Popolaz. istologica: osteoblasti, osteociti ed osteoclasti. Classificazione delle ossa: piatte, corte, suturali, irregolari, sesamoidali, pneumatiche e lunghe. Microanatomia delle ossa: osteoni, canali di Havers e di Volkman, lacune di Howship e canalicoli osteonici. La circolazione ossea. Il midollo osseo. (cenni). Le articolazioni: diartrosi e sinartrosi, fibrose e cartilaginee.</p>
----------------------------	--

Firma Docente _____

Data

Firma Delegati di classe _____

Data _____